

Année 1930

THÈSE

N°

281

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PRÉSENTÉE PAR

Jacques MICHELSON

Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 13 Octobre 1904, à Talsen (Russie)

Étude statistique de la Mortalité infantile

Travail du Service du Professeur agrégé Marcel METZGER
(Maternité de l'Hôpital Bretonneau)

Président : M. BRINDEAU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE M. LAC

EDITEUR

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, PARIS (VI^e Arr.)

1930

T H E S E

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

Année 1930

THÈSE

N°

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PRÉSENTÉE PAR

Jacques MICHELSON

Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 18 Octobre 1904, à Talsen (Russie)

Étude statistique de la **Mortalité infantile**

Travail du Service du Professeur agrégé Marcel METZGER
(Maternité de l'Hôpital Bretonneau)

Président : M. BRINDEAU, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE M. LAC
EDITEUR

26, Rue Monsieur-le-Prince. 26, PARIS (VI^e Arr.)

1930

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen		M. ROGER
I. — Professeurs		MM.
Anatomie		ROUVIERE
Anatomie médico-chirurgicale et Chirurgie expérimentale		CUNEO
Physiologie		ROGER
Physique médicale		STROHL
Chimie médicale		DESGREZ
Bactériologie		LEMIERRE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales		BAUDOUIN
Pathologie médicale		CLERC
Pathologie chirurgicale		LENORMANT
Anatomie pathologique		ROUSSY
Histologie		CHAMPY
Pharmacologie et matière médicale		TIFFENEAU
Thérapeutique		LOEPER
Hygiène et médecine préventive		TANON
Médecine légale		BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie		MENÉTRIER
Pathologie expérimentale et comparée		RATHERY
Hydrologie thérapeutique et climatologie		M. VILLARET
Clinique médicale		CARNOT
		BEZANÇON
		ACHARD
		MARCEL LABBE
Hygiène et clinique de la première enfance		LEREBoullet
Clinique des maladies des enfants		NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale		H. CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GOUGROT
Clinique des maladies du système nerveux		GUILLAIN
Clinique des maladies infectieuses		TEISSIER
		DELBET
Clinique chirurgicale		HARTMANN
		LEJARS
Clinique ophtalmologique		GOSSET
Clinique urologique		TERRIEN
		LEGUEU
Clinique d'accouchements		COUVELAIRE
		BRINDEAU
		JEANNIN
Clinique gynécologique		J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie		OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale		VAQUEZ
Clinique oto-rhino-laryngologique		SEBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale		Pierre DUVAL
Clinique propédeutique		SERGEANT
Clinique de la Tuberculose		Léon BERNARD
Professeur sans chaire		MAUCLAIRE
II. — Agrégés en exercice		
MM.	MM.	
ALAJOUANINE	Neurologie et Psychiatrie.	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.	Pathologie médicale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.	Pathologie chirurgicale
BENARD	Pathologie chirurgicale.	Physique.
BLANCHETIERE	Chimie biologique.	Pathologie médicale.
BROCO	Pathologie chirurgicale.	Obstétrique.
BRULE	Pathologie médicale.	Urologie.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.	Pathologie expérimentale
CATHALA	Pathologie médicale.	Bactériologie.
		Pathologie chirurgicale
	CHABROL	
	CHEVALLIER.	
	de CAUDARD d'ALLAINES	
	DOGNON	
	DONZELOT	
	ÉCALLE	
	FEY	
	GARNIER	
	GASTINEL	
	GATELLIER	

MM.

GIROUD.....	Histologie.
HARVIER.....	Pathologie médicale.
HOVELACQUE.....	Anatomie.
HUTINEL.....	Pathologie médicale.
JOANNON.....	Hygiène.
JOYEUX.....	Parasitologie.
LABBE HENRI.....	Chimie biologique.
LAROCHE.....	Pathologie médicale.
LEMAIRE.....	Oto-rhino-laryngologie
LEROUX.....	Anatomie pathologique
LEVEUF.....	Pathologie chirurgicale.
LEVY-VALENSI.....	Neuro-psychiatrie.
LIAN.....	Pathologie médicale.
MERCIER (F.).....	Pharmacologie.
MILLOT.....	Histologie.
MONDOR.....	Pathologie chirurgicale.
MOREAU.....	Pathologie médicale.

MM.

MOULONGUET.....	Pathologie chirurgicale.
MOURE.....	Pathologie chirurgicale.
MULON.....	Histologie.
OBERLING.....	Anatomie pathologique
OLIVIER.....	Anatomie.
PIEDELIEVRE.....	Médecine légale.
PORTES.....	Obstétrique.
QUENU.....	Pathologie chirurgicale.
RICHET.....	Physiologie.
SEZARY.....	Dermatologie et syphi- lographie.
VALLERY-RADOT.....	(Pasteur)..... Pathologie médicale.
VAUDESCAL.....	Obstétrique.
VELTER.....	Ophtalmologie.
VERNE.....	Histologie.
VIGNES.....	Obstétrique

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

BUSQUET.....	Pharmacologie.
GUENIOT.....	Obstétrique.
LEQUEUX.....	Obstétrique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE.....	Parasitologie
RETTNER.....	Histologie.
ZIMMERN.....	Physique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ABRAMI.....	Clinique médicale.
CHIRAY.....	— —
DEBRE.....	— —
DUVOIR.....	— —
PIESSINGER.....	— —
LAIGNEL-LAVASTINE.....	— —
LERI.....	— —
AUVRAY.....	Clinique chirurgicale.
BASSET.....	— —

MM.

CHEVASSU.....	Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER.....	— —
MATHIEU.....	— —
MOGQUOT.....	— —
PROUST.....	— —
SCHWARTZ.....	— —
LE LORIER.....	— —
LEVY-SOLAL.....	Clinique obstétricale.
METZGER.....	— —

V. — Chargés de cours

MM. MAUCLAIRE, Professeur sans chaire.....	} Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....	
CHAILLEY-BERT.....	} Stomatologie. Education physique. Radiologie clinique. Puériculture.
LEDOUX-LEBARD.....	
WEILL-HALLE.....	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE, ALBERT MICHELSON

A MA MÈRE

En humble témoignage de reconnaissance et d'amour filial.

A MES SOEURS, BERTHE ET RÉGINA

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR BRINDEAU

Professeur de Clinique Obstétricale

Officier de la Légion d'Honneur

Pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

A NOTRE MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR MARCEL METZGER

Professeur Agrégé

Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui nous a inspiré l'idée de ce travail
et en faible témoignage de reconnaissance pour le lumineux enseignement
qu'il nous a donné.

A NOS MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

ET DES HOPITAUX DE PARIS

OBJET ET PLAN DE CE TRAVAIL

Ce travail, dont l'idée nous a été inspirée par M. le Professeur agrégé Marcel METZGER, est le résultat d'une enquête statistique poursuivie pendant deux mois (du 20 février au 20 avril 1930) à la Maternité de l'Hôpital Bretonneau et à la Clinique Tarnier, parmi une population en majorité ouvrière.

Nous nous sommes assignés pour tâche :

1° d'établir le quotient de la mortalité infantile par foyer ;

2° d'étudier les variations de la mortalité au cours des différentes périodes de l'enfance,

CHAPITRE I : Dépopulation et mortalité infantile.

Les facteurs de la dépopulation :

Stérilité ;

Mortalité infantile.

CHAPITRE II : Multiparité et polyléthalité.

Etude des causes prédisposantes et adjuvantes de la mortalité infantile.

CHAPITRE III : Tableaux statistiques. — Aperçu général de la mortalité infantile.

CHAPITRES IV et V : Prématuration et mortinatalité.

CHAPITRES VI et suivants : Etude des causes efficientes de la mortalité au cours des différentes périodes de la première enfance.

CHAPITRE RÉCAPITULATIF.

CONCLUSIONS.

CHAPITRE PREMIER

DÉPOPULATION ET MORTALITÉ INFANTILE

Les statistiques municipales accusent presque chaque année une baisse de la natalité.

Certaines années même les décès l'emportent sur les naissances si bien que la dépopulation est devenue un véritable péril national sur lequel sociologues statisticiens, hygiénistes ne cessent d'attirer l'attention de l'opinion publique.

Les causes de la dépopulation qui sont multiples, ont fait l'objet de nombreux travaux. Tous les auteurs incriminent en premier lieu la stérilité volontaire de la plupart des foyers français. Il est certain que la recherche du lucre, la poursuite des jouissances immédiates et faciles, conséquences de la perturbation des idées morales qui caractérise notre époque si foncièrement individualiste, ne sont guère favorables à la repopulation de notre pays déjà si cruellement décimé par la guerre. Mais s'il est vrai que la cupidité du plus grand nombre de nos contemporains joue un rôle essentiel, il faut reconnaître l'obstacle que crée pour beaucoup la précarité des conditions économiques actuelles. La venue d'un enfant est

souvent attendue dans les ménages ouvriers avec une véritable appréhension, car elle ne peut manquer de grever lourdement le maigre budget familial.

Après cette restriction voulue des naissances dont les causes sont morales et sociales, on accorde une place très importante aux causes organiques de la stérilité contre lesquelles l'action combinée des médecins et des hygiénistes est capable de lutter avec efficacité.

Les maladies vénériennes, la blennorrhagie et surtout la syphilis que l'on a fort justement dénommée « la grande avorteuse » ont à leur actif une grande part de responsabilité dans la crise de dénatalité. Mais il ne faudrait point croire que les ménages féconds soient exceptionnels. Beaucoup de familles ouvrières acceptent d'engendrer des enfants et consentent à restreindre leur bien-être pour les élever. Au cours de notre passage à la Maternité de l'hôpital Bretonneau, nous avons pu constater que les jeunes multipares n'étaient point rares.

Du 20 février au 20 avril, 142 multipares sont entrées dans le service du professeur agrégé Marcel METZGER pour accomplir l'acte terminal de leur grossesse. Leurs âges s'échelonnent entre 18 et 42 ans. Mais la plupart sont de jeunes femmes en pleine période d'activité génitale ; leur âge moyen est d'ailleurs de 28 ans. A elles toutes elles ont accouché antérieurement de 302 enfants vivants. Ce qui fait que notre femme moyenne âgée de 28 ans était venue accomplir son 3^e accouchement. Mais nous fûmes frappés dès le début de notre enquête de la proportion relativement élevée de la mortalité infantile. Sur ces 302 accouchements, 238 enfants sont actuelle-

ment vivants. Un seul a atteint la 17^e année quant aux 6/4 autres, 61 sont morts pendant la première enfance, c'est-à-dire avant deux ans et demi ; 3 seulement au-dessus de cette limite. Le plus âgé avait 8 ans. Il meurt donc un enfant sur cinq pendant le premier âge.

Rares sont les multipares qui ont accouché de plus de quatre enfants dont tous soient encore en vie. C'est surtout chez les grandes multipares que la mortalité infantile revêt souvent des proportions effarantes. Et c'est surtout pendant la première année qu'elle est de beaucoup la plus forte : les 4/5 de la mortalité infantile totale d'après la statistique municipale de la ville de Paris.

On a dit avec juste raison que l'âge où l'on meurt le plus après la première année, c'est après 90 ans.

Par rapport à la mortalité générale la statistique municipale montre également que le taux de la mortalité des enfants dont l'âge est inférieur à un an est pour l'année 1929 de 10 %.

La mortalité infantile est donc un facteur non négligeable de dépopulation. Et si la natalité diminue, il est d'autant plus important de conserver le plus grand nombre d'enfants qui naissent.

Pour ce faire, il est indispensable de connaître la nature des facteurs morbides particuliers à cet âge précaire qui tuent un enfant sur cinq, d'étudier le mécanisme de leur action pour juger en toute connaissance de causes de la valeur et de l'efficacité des remèdes que l'on emploie pour les combattre.

CHAPITRE II

MULTIPARITE ET POLYLETHALITE INFANTILE

Le jour où notre maître, M. le Professeur Agrégé Marcel METZGER nous fit l'honneur de nous confier ce travail, il venait d'examiner à la consultation prénatale une femme âgée de 25 ans (Obs. 29), qui avait présenté antérieurement cinq grossesses normales, mais dont deux enfants seulement étaient encore en vie.

Frappé de la proportion élevée de la mortalité infantile dans certaines familles, notre maître nous conseilla d'interroger les nombreuses multigestes qui volontairement viennent soumettre leur grossesse à une surveillance médicale.

Une enquête sur la mortalité infantile poursuivie dans une maternité particulièrement fréquentée, présente le plus grand intérêt médico-social ; alors que les statistiques municipales ne portent que sur des cas individuels, alors que les statistiques des hôpitaux sont faussées par la fréquence des infections secondaires, elle seule peut permettre d'aborder l'étude des variations de la mortalité dans les familles et de pénétrer le mécanisme d'action de ses causes prédisposantes, adjuvantes et efficientes.

Si dans certaines familles tous les enfants sont emportés l'un après l'autre et surtout dans les deux premières années, la perte d'un enfant pour d'autres n'a été qu'un malheur occasionnel. Il est rare que tous les enfants d'un foyer relativement fécond soient vivants. Nous ne l'avons observé qu'une fois. Il s'agissait d'une femme âgée de 33 ans, qui venait d'accoucher de son huitième enfant ; tous les autres enfants étaient bien portants ; ils avaient été élevés au sein et les parents paraissaient indemnes de toute tare organique. Les raisons de cette grande variabilité sont multiples. Ce sont toutes les causes prédisposantes et adjuvantes de la mortalité infantile qui s'intriquent souvent elles-mêmes et combinent leurs actions à celle des causes morbides elles-mêmes. Ce sont :

1° L'allaitement artificiel en particulier si l'enfant est confié à une nourrice mercenaire ;

2° Les tares héréditaires : syphilis et intoxications maternelles ;

3° Les conditions d'habitation : absence d'hygiène, malpropreté, exigüité, encombrement des locaux et surtout la cohabitation avec une personne bacillifère.

4° Les conditions sociales : rôle néfaste de la promiscuité telle qu'elle est réalisée dans la plupart des crèches et des hôpitaux.

Le mode d'allaitement exerce une influence incontestable sur la vitalité du nouveau-né et du nourrisson. Sur 136 enfants vivants dont le mode d'allaitement auquel ils ont été soumis nous est connu, 82 ont été élevés au sein, 36 au lait de vache, 18 ont reçu l'allaitement mixte. On verra tout au long de notre travail, que la mortalité

est beaucoup plus élevée parmi les enfants privés du sein ou soumis à un sevrage trop précoce. L'allaitement maternel préserve des effroyables hécatombes occasionnées par la diarrhée infantile pendant la saison chaude. Il augmente, d'autre part la résistance du jeune organisme à l'action des germes pathogènes. Les conséquences de l'allaitement mercenaire sont encore plus redoutables car, outre les risques de l'allaitement artificiel, l'enfant est privé des soins et de la sollicitude maternels. Souvent l'alimentation est mal réglée, le lait insuffisamment bouilli, parfois même pollué. Aussi les proportions de la mortalité sont-elles plus fortes pour cette catégorie d'enfants.

Nous avons maintes fois noté en recherchant la cause des décès, la coïncidence pour deux ou plusieurs enfants de procréateurs communs de circonstances étiologiques analogues. Parfois même, ils sont décédés au voisinage du même terme. La corrélation est aisée à établir s'ils ont été élevés au biberon, si la mort est survenue en été après une période plus ou moins longue de troubles digestifs. Ils ont été emportés l'un après l'autre par une gastro-entérite due aux mêmes causes lesquelles si elles sont reproduites ne peuvent manquer d'avoir des conséquences aussi fatales. Une expérience si cruellement acquise a pu devenir pour quelques mères une leçon salutaire.

Dans d'autres cas, rien dans l'hygiène alimentaire ne permet d'expliquer une telle coïncidence. On soupçonnera avant tout un facteur héréditaire, une cause prédisposante anténatale. Les enfants qui sont morts de trou-

bles digestifs étaient élevés au sein ; ou bien la mère attribue la mort de plusieurs de ses enfants aux « convulsions » sans avoir remarqué pendant les semaines ou les jours qui l'ont précédé, le moindre trouble digestif.

Si l'on questionne la mère sur ses grossesses antérieures, on apprend qu'elle a fait des avortements répétés ou des accouchements prématurés ; elle a pu accoucher à terme d'enfants mort-nés ; d'autres fois elles ont été normales ; d'autres enfants ont toutes les apparences de la pleine santé. La recherche des antécédents personnels et collatéraux des deux conjoints permet de découvrir que l'un d'eux a présenté des convulsions pendant le premier âge, ou que plusieurs de ses frères et sœurs ont trouvé la mort au cours du même syndrome. Si l'on remonte aux antécédents héréditaires on peut trouver que le père ou la mère d'un des procréateurs est mort de paraplégie, d'hémiplégie, de paralysie générale, d'embolie cérébrale, toutes affections qui font suspecter la syphilis. Mais les stigmates sont rarement présents chez la mère, et la réaction de BORDET-WASSERMANN est assez souvent négative. Toutefois, malgré le polymorphisme de ses aspects, la syphilis acquise ou héréditaire, de première ou de seconde génération, pose dans ces circonstances une indication thérapeutique urgente. Des femmes qui n'avaient pu mener une grossesse à terme ont pu, grâce au traitement spécifique, accoucher d'enfants vivants, présentant le maximum de chances de vitalité. La syphilis est aussi le facteur le plus important de la débilité congénitale ; et ces enfants, en particulier, s'ils ne sont pas pourvus de tous les soins que réclame leur état précaire et surtout

s'ils ne sont pas traités, l'origine de leur hypotrophie n'étant pas reconnue risqueront fort de succomber. Les autres causes anténatales de la mortalité sont les intoxications maternelles : alcoolisme albuminurie, diabète ; enfin la tuberculose de la mère.

Plusieurs enfants ont pu mourir d'une affection pulmonaire ou méningée indéterminée, ou bien, s'ils ont présenté une rougeole ou une coqueluche, ils ont été emportés par les complications respiratoires. On arrive presque toujours à déceler, dans l'entourage, la présence d'une personne bacillifère. A signaler que souvent c'est le père alcoolique invétéré, qui est la source du contag, Atteint soit-disant de « bronchite chronique », il tousse et crache sans précaution et dissémine sans cesse autour de lui les bacilles meurtriers. Nous avons remarqué également la fréquence de l'association dans de nombreuses familles ouvrières, de l'alcoolisme, de la tuberculose et de syphilis.

En dehors de l'infection tuberculeuse dont le seul mode de transmission que nous avons pu constater de manière indiscutable, a été le contag direct, les conditions de vie familiale joue un rôle de premier ordre dans la mortalité infantile : l'exiguïté, l'encombrement des locaux et surtout l'absence d'hygiène, sont autant de causes qui favorisent la pullulation des germes pathogènes.

Enfin, les crèches et les hôpitaux où voisinent des chétifs, des débiles, des malades, sont des milieux favorables à la propagation des épidémies et à l'éclosion des complications secondaires.

OBSERVATIONS

SYPHILIS HEREDITAIRE

OBSERVATIONS DE LA MATERNITÉ DE L'HOPITAL BRETONNEAU

OBSERVATION N° 22

C....r, 33 ans, II pare.

A. H. — Père décédé de paraplégie à 50 ans (ne présentait pas de lésions vertébrales). Mère décédée d'embolie cérébrale à 45 ans.

A. C. — 5 frères et sœurs décédés en bas âge. Procréateur bien portant.

A. P. — Pathologiques : néant.

Obstétricaux : 1^{re} gr. 1926, fille née à terme, décédée à un an de rougeole.

2^e gr. 1930, prématuré de 6 mois et demi. Poids à la naissance : 1030 gr. Placenta : 280. Mort à 3 jours.

Examen : bosses frontales ; insertion vicieuse des dents : voûte ogivale.

R. de Bordet-Wassermann négative.

OBSERVATION N° 71

H....l, 21 ans, II geste.

A. H. — Mère morte de cirrhose à 40 ans. Père bien portant, mais sourd.

A. C. — Trois frères et sœurs morts en bas âge. Une sœur internée à Villejuif.

A. P. — Pathologique : néant.

Obstétricaux : 1^{re} grossesse : Enfant né à terme, mort à un mois de convulsions.

2^e grossesse : actuelle de trois mois.

Examen : Faciès d'hérédité-E ; front olympien ; voûte ogivale ; sourcils rares ; tibias déformés.

Traitée par le sulfarsénol. .

OBSERVATION N° 72

R....s, 20 ans, III geste.

A perdu deux enfants, l'un à 2 mois, l'autre à 4 mois de convulsions.

Enceinte actuellement de 4 mois. Traitée.

OBSERVATION N° 73

F.....n, 26 ans, II pare.

1^{re} grossesse 1928 : accouchement d'un mort-né à terme. W.+++ . Traitée depuis régulièrement.

2^e grossesse 1930 : accouchement normal à terme. Enfant de 2 mois bien portant.

OBSERVATION N° 75

B.....f, 27 ans, V geste.

1^{er} procréateur : 1^{re} grossesse 1921 : enfant bien portant.

2^e procréateur : 2^e grossesse 1926 : f. c. de 4 mois et demi.

3^e grossesse 1927 : prématuré de 8 mois soumis à l'allaitement mixte, décédé à 5 mois de troubles digestifs.

3^e et 4^e grossesses : deux fausses-couches en 1928 de deux mois et demi et de cinq mois et demi, après lesquelles un traitement fut institué malgré la négativité de la réaction de Bordet-Wassermann.

5^e grossesse : actuelle, 8 mois, normale. Traitée.

OBSERVATION N° 76

G.....n, 38 ans, III pare.

1^{re} grossesse 1920 : prématuré de 7 mois. Mort à 2 mois.

2^e grossesse 1928 : traitée au début de cette grossesse pour des troubles oculaires d'origine spécifique. Garçon né à terme bien portant.

3^e grossesse 1930 : traitée au cours de cette grossesse. Fille née à terme le 4 avril 1930. Poids à la naissance : 3.970 gr. Placenta : 700 gr. N'a jamais présenté d'albuminurie.

OBSERVATION N° 85

T.....t, 37 ans, VI pare.

1^{er} procréateur : 1^{re} gr. 1918 : enfant bien portant.

2^e gr. 1920 : prématuré de 7 mois et demi. Décédé à 21 jours.

3^e gr. 1921 : prématuré de 8 mois. Mort-né.

4^e gr. 1924 : enfant né à terme. Mort subitement à un an.

2^e procréateur : 5^e gr. : mort-né à terme le 14 avril 1930.

OBSERVATIONS DE LA CLINIQUE TARNIER

OBSERVATION N° 9

R.....l, 28 ans, III pare.

1^{er} procréateur : fille bien portante, 6 ans.

2^e procréateur : 1 mort-né en 1926.

Un accouchement gémellaire prématuré de 7 mois et demi le 7 février 1929. Deux garçons, l'un pesant 2.000 gr. à la naissance, décédé à 12 jours de cyanose ; l'autre, 1500 gr., très pâle, rate perceptible.

Réaction de Bordet-Wassermann positive chez la mère et chez l'enfant. Tous deux sont traités.

OBSERVATION N° 16

B.....t, IV pare.

2 mort-nés.

1 vivant né à terme traité dès la naissance. La femme a été traitée au cours de cette dernière grossesse.

OBSERVATION N° 29

C.....r, II pare.

1^{re} grossesse : accouchement gémellaire prématuré, un enfant décédé dans les premiers jours, l'autre hypotrophique.

2^e grossesse : garçon né le 16 octobre 1928. Poids de naissance : 2320 gr. Poids du placenta : 770 gr. Fut. élevé au sein. Est traité par le sulfarsénol. Bien portant.

OBSERVATION N° 38

L.....p, IV pare, 37 ans.

1^{re} gr. : f. c. 4 mois et demi.

2^e gr. : f. c. 4 mois et demi.

3^e gr. : f. c. 5 mois.

4^e gr. 1929 : accouche à terme le 31 décembre 1929 d'une fille vivante pesant 3490 gr. Poids du placenta : 520 gr. La femme a reçu au cours de cette dernière grossesse quatre séries de piqûres.

OBSERVATION N° 45

H.....e, VI pare.

1^{re} gr. 1914 : garçon bien portant.

2^e gr. 1922 : f. c. de 3 mois et demi.

3^e gr. 1923 : f. c. de 3 mois et demi.

4^e gr. 1924 : f. c. de 5 mois.

5^e gr. 1926 : f. c. de 3 mois et demi.

6^e gr. 1928 : accouche le 20 mars d'un prématuré pesant 2.700 gr. Traité. Bien portant, mais débile.

OBSERVATION N° 48

B.....s, 32 ans, III pare.

1^{re} gr. : f. c. de 4 mois et demi.

2^e gr. : f. c. de 2 mois et demi.

3^e gr. 1927 : fille née le 30 décembre 1927. Poids à la naissance : 3.070 gr. Vivante mais difficile à élever* car hypotrophique. Traitée par des frictions mercurielles. Poids le 13 septembre 1928 : 7.280 gr. Réaction de Bordet-Wassermann positive chez la mère.

OBSERVATION N° 56

G.....d, IV pare, 22 ans.
1^{re} gr. : enfant mort à 5 mois de convulsions.
2^e gr. : f. c. de 2 mois et demi.
3^e gr. : f. c. de 2 mois et demi.
4^e gr. : fille née à terme le 3 mars 1930, présentait un bec de lièvre compliqué de double fente palatine.
Poids à la naissance : 2.950 gr.

OBSERVATION N° 63

B.....e, III pare.
1^{re} gr. : macéré de 7 mois et demi.
2^e gr. : f. c. de 2 mois et demi.
3^e gr. : garçon né le 3 janvier 1929. Poids à la naissance : 4.200 gr. Poids du placenta : 600 gr.
La réaction de Bordet-Wassermann est négative chez la mère. L'enfant a reçu des piqûres.

TUBERCULOSE FAMILIALE

OBSERVATIONS DE LA MATERNITÉ DE L'HOPITAL BRETONNEAU

St.....l, IV pare, 30 ans.
Procréateur bacillaire.
1^{re} gr. 1924 : fille décédée à 2 ans et demi de méningite tuberculeuse.
2^e gr. 1925 : garçon actuellement à San Salvador pour adénopathie.

3^e gr. 1928 : garçon décédé à un an de rougeole compliquée de broncho-pneumonie.

4^e gr. 1929 : garçon décédé à 14 mois de rougeole compliquée de broncho-pneumonie.

OBSERVATION N° 17

B.....r, III pare, 27 ans.

A. H. — Père décédé à l'âge de 48 ans, en 1925, de tuberculose pulmonaire.

Mère décédée à l'âge de 30 ans, en 1926, d'hémoptysie.

A. C. — Sœur décédée à l'âge de 20 ans, en 1926, de tuberculose pulmonaire.

Sœur décédée à l'âge de 17 ans, en 1927, de tuberculose pulmonaire.

Deux frères bien portants.

Procréateur bien portant.

A. P. — Bien portante.

1^{re} grossesse 1922 : fille élevée chez les grands-parents bacillaires, décédée à un an et demi de méningite tuberculeuse.

2^e grossesse 1928 : garçon bien portant.

3^e grossesse 1929 : fille bien portante.

OBSERVATION N° 30

F.....e, VI pare, 28 ans.

Procréateur bacillaire et éthylique.

3 enfants vivants.

3 décédés.

Tous ont été nourris au sein.

Fille décédée à 15 mois de coqueluche compliquée de broncho-pneumonie.

Fille décédée à 6 mois de broncho-pneumonie.

Garçon décédé à 2 mois et demi de gastro-entérite.

OBSERVATIONS DE LA CLINIQUE TARNIER

OBSERVATION N° 72

S.....e.

Procréateur bien portant.

Mère atteinte de tuberculose pulmonaire.

1^{re} gr. : prématuré de 7 mois. Mort à 1 mois.

2^e gr. : garçon né à terme, bien portant.

3^e gr. : prématuré de 7 mois. Mort à 8 jours.

ASSOCIATION

DE LA TUBERCULOSE ET DE LA SYPHILIS

OBSERVATIONS DE LA MATERNITÉ DE L'HOPITAL BRETONNEAU

OBSERVATION N° 83

F.....l, VII pare, 29 ans.

A. H. — Père décédé en 1920 à 49 ans de tuberculose pulmonaire.

Mère bien portante.

A. C. — Une sœur décédée à 3 ans et demi de « méningite ».

Procréateur : éthylisme et « bronchite chronique ».

A. P. — Opérée en 1927 pour lithiase biliaire.

1^{re} gr. 1920 : garçon bien portant.

2^e gr. 1922 : fille décédée à 6 ans de tuberculose pulmonaire.

3^e gr. 1924 : fille bien portante.

4^e gr. 1927 : fille décédée à 15 mois de coqueluche compliquée de broncho-pneumonie.

5^e gr. 1928 : fille décédée à 2 mois et demi de troubles digestifs. Nourrie au biberon.

6^e gr. 1929 : f. c. de 3 mois.

7^e gr. 1930 : accouche le 13 avril d'un garçon pesant à la naissance 3.600 gr. Poids du placenta : 770 gr.

OBSERVATION N° 29

L.....t, VI geste, 25 ans.

Procréateur bacillaire et éthylique.

1^{re} gr. 1922 : f. c. de 3 mois.

2^e gr. 1923 : garçon décédé à 1 mois de bronchite capillaire.

3^e gr. 1924 : fille qui a présenté à la naissance du pemphigus palmo-plantaire. Décédée à 2 mois de broncho-pneumonie.

4^e gr. 1925 : fille qui a présenté à la naissance du pemphigus palmo-plantaire. Décédée à 3 mois de troubles digestifs. Nourrie au sein.

5^e gr. 1927 : garçon vivant, mais présente une lésion du poumon gauche, constatée radiologiquement.

6^e gr. : fille élevée au sein décédée à 1 mois de troubles digestifs.

CHAPITRE III

ETUDE STATISTIQUE

DE LA MORTALITE INFANTILE

Nous avons dressé les tableaux ci-dessous d'après quatre-vingt-douze observations personnelles prises à la Maternité de l'hôpital Bretonneau (service du professeur agrégé Marcel METZGER) et le fichier de la Consultation des nourrissons de la Clinique TARNIER mis gracieusement à notre disposition par la bienveillance de M. le professeur BRINDEAU.

0 à 2 mois

Prématuration	23
Troubles digestifs	10
Convulsions	6
Affections broncho-pulmonaires	5
Infections cutanées	4
Syphilis	3
Maladie bleue	1

3 à 11 mois

Troubles digestifs	26
Convulsions	21
Rougeole et coqueluche.....	9
Affections broncho-pulmonaires	7
Prématuration	7
Grippe	1
	71

12 à 30 mois

Affections broncho-pulmonaires	7
Rougeole	7
Méningite tuberculeuse	5
Coqueluche	4
Convulsions	3
Troubles digestifs	3
Diphtérie	2
Pleurésie purulente.....	1
Tétanie	1
Phlegmon	1
	34

Au-dessus de 2 ans et demi

Tuberculose pulmonaire	2	6 et 7 ans
Broncho-pneumonie	1	3 ans
Méningite tuberculeuse	1	5 ans
Méningite cérébro-spinale	1	8 ans
Diphtérie	1	6 ans
Grippe	1	6 ans

La simple lecture de ces tableaux montre que les proportions de la mortalité, la nature des causes morbides et leur importance relative sont variables suivant les différentes périodes de l'enfance.

APERÇU GÉNÉRAL DE LA MORTALITÉ INFANTILE

La mortalité est de beaucoup la plus élevée pendant la première enfance ; c'est-à-dire pendant la période qui s'étend pour les pédiâtres jusqu'au 30^e mois (157 décès sur un total de 164). Au cours de cette période le lait constitue l'aliment d'abord exclusif, puis essentiel. Mais la mortalité n'est pas égale pendant toute la première enfance.

Notre statistique, en désaccord avec les statistiques municipales, accuse un chiffre plus fort pour les enfants âgés de 3 à 11 mois (il est vrai que nous avons exclus les mort-nés). En tous cas, la première année est certainement la plus meurtrière (123 sur 157, total pour la première enfance).

De la naissance jusqu'à une époque variable suivant les auteurs, l'enfance est un nouveau-né. Certains ont fixé ce terme au 8^e jour, d'autres au 15^e, d'autres encore jusqu'au 3^e mois. C'est cette dernière limite que nous adopterons. Elle marque la fin d'une période de transition entre les vies intra et extra-utérines pendant laquelle les divers organes doivent s'adapter aux conditions nouvelles de leur fonctionnement. Que pour une raison intrinsèque ou extrinsèque, leur adaptation soit impossible, le nouveau-né ne tardera pas à succomber. Pendant le 1^{er} mois, et surtout dans les premiers jours, mourront

les nouveau-nés victimes d'un traumatisme obstétrical ; mais tous les cas que nous possédons, entrent dans le cadre de la mortalité ou de la prématuration qui feront l'objet de chapitres spéciaux.

Jusqu'au 3^e mois, sont particulièrement menacés, les débiles congénitaux, prématurés ou nés à terme, porteurs de tares héréditaires, en particulier les hérédosyphilitiques. Les prématurés, même sains, succomberont au cours de cette période s'ils ne sont pas entourés des soins vigilants que réclame leur état hypotrophique. Enfin, la moindre infraction aux règles de l'hygiène, le moindre refroidissement, les erreurs d'alimentation et surtout la privation du sein et le placement nourricier peuvent avoir des conséquences fatales. L'élevage du nouveau-né exige une attention constante qui ne peut être fournie que par la mère.

Si le nouveau-né réussit à s'adapter aux conditions de vie nouvelles, il entre dans une seconde période au cours de laquelle son pronostic *quod vitam* est dominé, en grande partie, par le mode d'allaitement auquel il est soumis. Jusqu'à la fin de la première année, le jeune organisme est d'une fragilité extrême. Si l'enfant est nourri au sein, il aura toutes les chances de se développer normalement. S'il est soumis à l'allaitement artificiel, les risques de morbidité et de mortalité seront nombreux. Non seulement le nourrisson sera menacé de troubles nutritifs, mais il offrira un terrain favorable aux infections. Il risquera d'être emporté par une gastro-entérite, par une broncho-pneumonie, par une infection cutanée à germe banal qui, bénigne chez un enfant

nourri au sein, pourra revêtir sur cet organisme dont la nutrition est souvent imparfaite, une gravité redoutable. La privation du sein, a dit M. le Professeur MARFAN, est la cause principale de la mortalité des enfants du premier âge.

Sur 79 enfants morts, au cours de la première année, dont le mode d'allaitement nous a été signalé, 37 avaient été élevés au biberon, 18 soumis à l'allaitement mixte, 24 nourris au sein (mais un certain nombre, parmi ces derniers avaient été sevrés avant le 6^e mois).

Presque tous les enfants morts de troubles digestifs avaient été nourris au lait de vache sauf quelques hérédosyphilitiques. Et si les troubles digestifs sont la cause la plus importante de la mortalité infantile pendant la première année (36/123) on ne saurait trop insister sur les dangers de l'allaitement artificiel.

Mais les facteurs morbides de la mortalité ne sont pas les mêmes pendant toutes la première année. Jusqu'au 9^e mois environ, le nourrisson est en état d'immunité naturelle contre les maladies infectieuses aiguës à germe spécifique grâce aux immunisines transmises par la mère pendant la vie intra-utérine. Cette immunité sera entretenue par l'allaitement naturel. Les fièvres éruptives sont très rares au cours de cette période. Les quelques cas observés, l'ont été chez les enfants élevés au lait de vache ou soumis à un sevrage précoce. Mais le nourrisson subira le contre-coup de la syphilis maternelle : athrepsie primitive, convulsions mortelles de nature indéterminée. A partir du 3^e mois, la tuberculose et la syphilis se partagent l'étiologie de ces convulsions « essentielles ». Un point important concernant la réceptivité du jeune orga-

nisme vis-à-vis des infections, c'est la sensibilité extrême du nourrisson de par son tégument externe et surtout de ses muqueuses à l'égard des microbes banaux.

Il supporte mal les moindres fautes d'hygiène. L'allaitement artificiel par les risques multiples de souillures qu'il comporte est particulièrement nocif surtout pendant la saison chaude. La pullulation des germes, favorisée par la hausse de la température, le menacera d'infection digestive.

Un facteur important de la mortalité pendant la première enfance est constitué par les broncho-pneumonies bien spéciales à cet âge. Elles sont dues à des germes banaux mais qui présentent la plus grande complexité d'associations ; pneumocoque, streptocoque, staphylocoque, b. diphtérique, micrococcus catarrhalis... colibacille etc... sont les germes les plus fréquemment rencontrés. Le plus souvent il y a, à l'origine de ces broncho-pneumonies d'apparence primitive, une infection latente du rhino-pharynx ou de l'oreille moyenne (M. CHABRUN, Thèse de Paris 1927, *Infection et immunité humorale au cours de la première enfance*).

Mais ces infections rhino-pharyngées, otitiques, broncho-pulmonaires sont favorisées par le refroidissement.

Le froid donne un coup de fouet à la virulence des microbes et le catarrhe des voies aériennes, en paralysant la résistance de la muqueuse respiratoire, prépare le terrain à l'infection grave. Le nourrisson supporte mal les moindres variations de température. On a dit qu'il était un « homéotherme imparfait ». Il se refroidit ou s'échauffe suivant la qualité thermique du milieu ambiant

Cette instabilité thermique est surtout nette chez le débile et le prématuré.

Après le neuvième mois, le nourrisson mieux adapté au milieu humain résiste davantage à l'assaut des germes banaux. Le tégument externe est moins vulnérable.

Les infections cutanées, plus rares, seront moins graves. Mais il est encore exposé aux dangers du refroidissement ; et les broncho-pneumonies resteront jusqu'à la fin de la première enfance, une cause relativement fréquente de mortalité. Quant aux infections digestives elles vont suivre une courbe rapidement descendante et même au dessus de 18 mois elles seront absentes de la nosologie infantile. Si, dans sa lutte contre les germes banaux, le jeune organisme fabrique des anticorps qui lui permettent de s'adapter et de vivre il perd, au fur et à mesure, les immunisines maternelles surtout dès que le sevrage est institué. Il deviendra donc réceptif à l'égard des maladies infectieuses aiguës, en particulier : la rougeole, la coqueluche, la diphtérie ; mais cette dernière, souvent latente, est rarement mortelle au cours de la première enfance.

Nous signalerons que si la mortalité par rougeole et coqueluche est rare comparativement aux autres causes morbides, le taux de la mortalité à cet âge est très élevé. Pour la rougeole, 69 % des cas qui se sont terminés par la mort, ont été observés chez des enfants âgés de 0 à 2 ans (D'après la statistique municipale, année 1929).

Cette gravité est moins due à une virulence spéciale du germe spécifique qu'à une diminution de la résistance du sujet vis-à-vis des microbes d'infection secondaire.

Tout compte fait, la mortalité est beaucoup moins forte

au dessus de la première année. Au cours de la seconde enfance elle est celle de l'adulte jeune avec une particulière fréquence de la tuberculose pulmonaire ou méningée et de la dyphtérie.

CHAPITRE IV

PREMATURATION

La prématuration est une cause importante de mortalité pendant la première année : 31/123 et surtout durant les deux premiers mois : 23/52, aussi nous lui consacrons une étude spéciale.

On distingue deux catégories de prématurés dont le pronostic *quod vitam* est tout différent :

1° Les prématurés sains qui nés simplement un temps variable avant le terme, accusent une insuffisance de développement pondéral et statural. Leur pronostic est fonction de l'âge de la prématuration et des soins dont ils sont pourvus.

2° Les prématurés débiles. Ce sont essentiellement des malades marqués d'un tare héréditaire. Leur pronostic dépend bien plus de l'importance des lésions organiques que de l'âge de la prématuration. Mais, lorsque l'origine syphilitique est reconnue, il est considérablement amélioré par l'institution du traitement spécifique.

Sur 50 accouchements prématurés, nous avons trouvé :

Syphilis de la mère, héréditaire ou acquise ...	19
Gémellarité (sans syphilis)	3
Tuberculose de la mère	2

Nos prématurés se répartissent de la façon suivante :

Morts à la naissance	8	(dont 6 syphilitiques)
Morts dans les 3 premiers jours	5	(dont 1 syphilitique)
Morts de 4 jours à 18 mois	31	
Vivants	6	

Pour 27 cas la prématuration a été due à une cause pathologique ou obstétricale évidente ; quant aux 23 autres, la cause nous est restée inconnue. Notons que souvent les femmes invoquent le surmenage dans les derniers mois de la grossesse. Cette explication n'est plausible que lorsqu'il s'agit de femmes débiles ou soumises pour des raisons sociales à un labeur exténuant, dépassant leurs forces en dehors même de tout état gravidique. L'intervention de ce facteur étiologique ne nous a paru admissible que pour quelques cas de jeunes ouvrières au teint anémique, au thorax étroit dont l'habitus extérieur ne peut manquer de faire suspecter la tuberculose.

La plupart de nos accouchements prématurés ont été observés chez des femmes robustes. Le mystère est élucidé si l'on arrive à dépister la syphilis. Mais souvent, ni l'interrogatoire ni les examens cliniques et sérologiques ne permettent de porter aucune affirmation.

D'ailleurs ces accouchements prématurés inexplicables se produisent fréquemment après le huitième mois présumé de la grossesse. Ces sont plutôt des accouchements précoces. Le poids de l'enfant est peut-être inférieur au

poids moyen de la naissance à terme, mais le pronostic est bon pourvu que le nouveau-né soit entouré de soins vigilants.

Il n'est pas rare que des femmes saines et bien portantes chez lesquelles il n'est possible de déceler aucune tare organique soient surprises elles-mêmes par cette interruption inopinée de leur grossesse. Elles n'accusent aucun traumatisme. Elles n'ont ressenti les jours précédents aucune fatigue ; parfois même elles s'étaient astreintes au repos alors qu'au cours des grossesses antérieures elles avaient travaillé jusqu'au terme. L'interrogatoire permet dans certains cas de soupçonner l'intervention de la syphilis héréditaire (obs .22) malgré l'absence de stigmates et la négativité de la réaction de BORDET-WASSERMAN.

En résumé en dehors de la syphilis de la gémellarité, de la tuberculose évolutive de la mère dont le rôle dans la prématuration est indiscutable le travail habituel exécuté pendant les derniers mois de la grossesse ne nous semble pas devoir être incriminé. La grossesse, comme l'enseigne notre maître M. le professeur agrégé Marcel METZGER est un état physiologique normal dont la femme saine s'accommode fort bien.

Sur 31 prématurés morts de 4 jours à 18 mois limite qui ne fut jamais dépassée dans notre statistique nous relevons :

- 8 enfants de mères syphilitiques (dont deux jumeaux).
- 2 enfants d'une mère tuberculeuse.
- 1 jumeau non syphilitique.

Sur les 20 cas dont l'étiologie n'a pu être déterminée, 11 fois il s'agissait de prématurés nés au 8^e mois.

Sur 15 prématurés dont la cause du décès a pu être précisée, nous trouvons :

Troubles digestifs	8	(un seul nourri complètement au sein).
Affections broncho-pulmonaires..	3	
Traumatisme obstétrical	2	
Malformation cardiaque	1	
Coqueluche	1	

En dehors du traumatisme obstétrical auquel sont particulièrement exposés les jumeaux et les hérédo-syphilitiques, les facteurs les plus importants de la mortalité des prématurés, soit donc : la privation du sein, le refroidissement, en un mot le défaut de soins.

La plupart de nos prématurés sont morts avant le 3^e mois :

23 du 4 ^e jour au 3 ^e mois.
6 du 3 ^e mois au 12 ^e mois.
1 à 18 mois.

Mais le pronostic *quod vitam* n'est pas en rapport avec l'âge de la prématuration (à condition toutefois qu'elle ne soit pas antérieure au 7^e mois). Il dépend plutôt des soins que reçoit l'enfant, du mode d'allaitement auquel il est soumis. La syphilis héréditaire si elle n'est pas traitée est un facteur d'aggravation.

Nos six prématurés vivants sont âgés respectivement de :

2 ans.
deux de 18 mois
14 mois.
13 mois.
10 mois.

Quatre d'entre eux sont des hérédo-syphilitiques, traités régulièrement à la clinique Tarnier. 3 ont été élevés au sein quant aux deux autres qui sont des prématurés sains ils ont également reçu l'allaitement naturel.

Cette proportion si faible de prématurés vivants et surtout de prématurés sains est relative au milieu social.

Dans la classe ouvrière, en effet les prématurés sains ne sont pas gratifiés de la sollicitude particulière que réclame leur faiblesse constitutionnelle tandis que les hérédo-syphilitiques suivis et traités par les maternités, dont l'élevage est surveillé en raison de leur débilité, présentent plus de chances de vitalité.

CHAPITRE V

MORTINATALITE

Avant d'aborder l'étude de la mortalité au cours des différentes périodes de l'enfance nous disons quelques mots des mort-nés.

On réunit sous cette épithète non seulement les fœtus arrivés vivants aux termes de la grossesse et morts au cours du travail, mais également les nouveau-nés qui ont cessé de vivre dans les trois jours-limite de la déclaration légale. Cette fixation nous paraît arbitraire. Si les causes de la mortalité au cours du travail et durant les 3 premiers jours sont identiques leurs effets peuvent ne se manifester que plus tardivement, en particulier pendant tout le premier mois.

Sur 29 accouchements de mort-nés, nous avons noté :

Syphilis	11
Présentation de siège	6
Extraction par forceps	4
Version par manœuvres internes	1
Lenteur du travail	1
Placenta praevia	1
Circulaire du cordon	1

dystocie des épaules (gros fœtus de mère diabétique)	1
Eclampsie	1
Cause indéterminée	2
	29

Par ordre d'importance :

Syphilis	11
Présentation de siège	6
Manceuvres obstétricales	5
Intoxications matern. (diabète, éclampsie)	2
Causes mécaniques de souffrance fœtale.	3

Le rôle de la syphilis est encore plus manifeste si l'on ne considère que les fœtus morts au cours du travail :

Sur 20 accouchements de mort-nés :

Syphilis	9
Intoxications	2
Présentation du siège	4
Autres causes de souffrance fœtale	4
Cause indéterminée	1

La syphilis est donc la cause principale de la mortalité fœtale au cours du travail.

Sur 9 nouveau-nés morts dans les 3 premiers jours, nous avons trouvé :

Extractions par forceps	4
Syphilis	2
Présentation du siège	2
Cause indéterminée	1

Au contraire quand la mort survient dans les jours qui suivent la naissance elles est souvent consécutive aux applications de forceps.

CHAPITRE VI

ETUDE DE LA MORTALITE DES ENFANTS

.. AGES DE 0 A 20 MOIS

Prématuration	23
Troubles digestifs	10
Convulsions	6
Affections broncho-pulmonaires	5
Infections cutanées	4
Syphilis	3
Maladie bleue	1
	52

LES TROUBLES DIGESTIFS

Après la prématuration que nous venons d'étudier, les troubles digestifs (gastro-entérite, vomissements incoercibles) occupent les premières places parmi les causes de la mortalité pendant les deux premiers mois : 10/52.

Le rôle de l'alimentation est capital. Huit nouveaux-nés avaient été élevés au lait de vache ; deux seulement au sein, dont un hérédo-syphilitique.

Nous ne manquerons pas de signaler que sur nos 10 observations, dans 5, il s'agit d'enfants débiles dont 4 nés de mères syphilitiques.

Les principaux facteurs de la mortalité par troubles digestifs des nouveaux-nés sont donc l'allaitement artifi-

ciel et la débilité congénitale dont la syphilis est la cause la plus fréquente.

LES CONVULSIONS

Les convulsions constituent un syndrome au cours duquel succombent assez fréquemment les nouveau-nés.

Après avoir éliminé les convulsions symptomatiques de broncho-pneumonies suraiguës et celles qui forment l'épisode terminal de certaines gastro-entérites, il reste un groupe assez homogène d'états morbides particuliers à la première enfance, dans lesquels le syndrome convulsif apparaît comme l'élément essentiel. Il va sans dire que l'origine de ce syndrome souvent méconnue du médecin traitant lui-même ne peut-être dévoilée par un simple interrogatoire. Cependant la recherche méthodique des antécédents personnels, héréditaires, collatéraux peut apporter d'utiles éclaircissements :

AGE DE L'ENFANT	NATURE DE LA MALADIE	ANTÉCÉDENTS
2 m.	Méningite aiguë (diagnostic porté dans un service hospitalier).	Néant.
2 m.	Convulsions.	Mère syphilitique. Un collatéral mort à 4 mois de convulsions.
10 j.	Convulsions.	Mère syphilitique.
1 m.	Hémorragie méningée.	Accouchement par le siège.
1 m. $\frac{1}{2}$	Convulsions.	Parents éthyliques.
2 m.	« Méningite foudroyante? »	Néant.

En résumé :

Syphilis	2
Alcoolisme	1
Traumatisme obstétrical.....	1
Infections ?.....	2

AFFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRES

La gravité du syndrome respiratoire est rapidement reconnue par l'entourage et l'état est souvent d'emblée assez alarmant pour légitimer l'appel immédiat du médecin.

Les broncho-pneumonies sont, en général, d'un diagnostic assez facile sauf certaines formes latentes, mais rares qui ne se traduisent cliniquement que par des convulsions.

AGE DE L'ENFANT	ANTÉCÉDENTS
1 mois	Circulaire du cordon.
1 mois	Mère syphilitique. Ont présenté à la naissance du pemphigus palmo-plantaire
2 mois	
20 jours.	Mère syphilitique.
5 jours	Lenteur du travail.
15 jours	Néant.

En résumé :

Syphilis	3
Traumatisme obstétrical.....	2
Néant	1

INFECTIONS CUTANÉES

Causes relativement fréquentes de mortalité par rapport aux autres âges :

AGE DE L'ENFANT	NATURE DE LA MALADIE	ANTÉCÉDENTS
--------------------	-------------------------	-------------

20 jours	Abcès du sein.	Néant.
25 jours	Erysipèle du sein.	Néant.
1 mois	Erysipèle ombilical.	Néant.
2 mois	Pyodermite généralisée.	Mère syphilitique.

Ces infections cutanées relèvent toujours du manque de soins. Les débiles y sont particulièrement exposés

LA SYPHILIS CONGÉNITALE

AGE DE L'ENFANT	SIGNES CLINIQUES	ANTÉCÉDENTS
--------------------	------------------	-------------

6 jours	Maelena.	Mère syphilitique.
10 jours	Maëlena.	Mère syphilitique.
17 jours	Spina bifida.	Mère syphilitique.

Lorsque les altérations organiques dues à la syphilis sont profondes et incompatibles avec la vie, la mort survient dans les premiers jours, mais le rôle de la syphilis dans la mortalité des nouveau-nés est bien plus important si l'on considère que beaucoup d'enfants de syphilitiques sont morts à la suite d'une infection non spécifique. Dans 18 observations sur 52, d'enfants morts avant 3 mois, il est mentionné que la mère était syphilitique. C'est à cette période que nous avons trouvé la proportion la plus forte.

CHAPITRE VII

ETUDE DE LA MORTALITÉ DES ENFANTS AGES DE 3 A 11 MOIS

Troubles digestifs.....	26
Convulsions	21
Rougeole et coqueluche.....	9
Affections broncho-pulmonaires.....	7
Prématuration	7
Grippe	1

71

TROUBLES DIGESTIFS

Les troubles digestifs sont la cause la plus fréquente de la mortalité à cet âge, plus encore que chez le nouveau-né dont pourtant nous avons signalé la grande fragilité du tractus intestinal. En effet, passés les deux premiers mois nombreuses sont les mères, en particulier les ouvrières qui renoncent à nourrir leur enfant, pour le confier à une mercenaire. L'enfant est mis au biberon, le lait souvent insuffisamment bouilli ou même souillé, l'alimentation mal réglée.

L'allaitement artificiel est la cause presque unique de la mortalité par troubles digestifs :

Allaitement artificiel	21
Allaitement mixte	4
Allaitement naturel	1

encore pour ce cas unique, s'agit-il d'un hérédosyphilitique, mort à l'âge de 3 mois.

Cependant, il est des périodes de l'année relativement plus meurtrières. C'est ainsi que sur 12 observations où le mois du décès se trouve mentionné, 10 fois il s'agissait de la saison estivale. Le mois de septembre est particulièrement à redouter, en raison des véritables épidémies de gastro-entérite, qui souvent l'accompagnent. La mortalité est également variable suivant l'âge. Elle est plus élevée pendant les 6^e, 7^e, 8^e mois ; 12 décès sur 26 à cette époque qui correspond à l'établissement du sevrage des nourrissons élevés jusqu'alors au sein ; sevrage souvent trop précoce ou mal réglé sans direction médicale qui pourra devenir fatal surtout s'il est institué pendant la saison chaude.

L'allaitement mixte est considéré comme un progrès sur l'allaitement artificiel. Cependant 4 enfants sur 26 morts de troubles digestifs, avaient été soumis à ce mode d'allaitement. Mais il faut signaler que dans 3 cas l'enfant était placé à la crèche. Nous avons déjà signalé le danger des crèches. Elles constituent un milieu favorable à la pullulation des germes et surtout en été, elles favorisent l'éclosion d'épidémies de gastro-entérites.

La cause principale de la mortalité du fait des troubles digestifs est l'allaitement artificiel. Celle-ci est plus élevée pendant la saison chaude. Au cours de cette sai-

son, le sevrage des nourrissons élevés jusqu'alors au sein doit être particulièrement surveillé.

LES CONVULSIONS

Les convulsions forment l'épisode terminal de la plupart des affections mortelles du nourrisson.

Des convulsions terminent souvent les gastro-entérites. Quand on questionne la mère sur la nature de la maladie qui a emporté son enfant le premier mot qui vient souvent sur ses lèvres est celui de « méningite ». Elle l'a entendu du médecin qui presque toujours l'a prononcé sans même avoir pratiqué au préalable, une ponction lombaire, afin de confirmer ou d'infirmar son impression clinique. Mais si l'on approfondit l'enquête on apprend souvent que l'enfant était élevé au biberon, que la maladie s'est déroulée pendant la saison chaude, qu'il présentait de la diarrhée, des vomissements. Les convulsions sont apparues comme épisode terminal de la gastro-entérite et le médecin qui souvent n'a été appelé qu'à cette phase tardive où elles dominent la scène porte un diagnostic erroné.

« Les convulsions peuvent se rencontrer au cours de tout état pathologique. Elles tiennent la place du frisson et du délire chez l'adulte. Cette prédisposition tient à la grande excitabilité des nerfs périphériques et à la grande activité des phénomènes réflexes, conséquence du développement incomplet des centres modérateurs de la moelle ». (NOBÉCOURT). Toute ascension brusque de la température peut être accompagnée de convulsions.

Aussi l'interrogatoire à lui seul est insuffisant pour reconnaître les broncho-pneumonies suraiguës. D'autre part, quand les convulsions sont subintrantes, elles peuvent également s'accompagner de température élevée et entraîner un syndrome asphyxique que seul l'absence de signes stéthacoustiques permet de distinguer d'une affection respiratoire.

Mais les crises convulsives qui surviennent au cours des broncho-pneumonies banales sont des phénomènes initiaux qui disparaissent rapidement ; la toux, la dyspnée persistante finissent par démasquer l'origine pulmonaire du syndrome.

Il est cependant des otites, des broncho-pneumonies latentes qui ne se traduisent que par un syndrome méningé.

Nous avons exclu de notre nosologie ces convulsions qui apparaissent comme des phénomènes initiaux ou terminaux au cours d'états morbides parfaitement définis.

Nous ne retenons que celles qui nous ont paru primitives.

Nous entendons sous le terme de « convulsions » un syndrome d'apparition brusque alors que l'enfant est en bonne santé, caractérisé par des secousses toniques ou cloniques dont la répétition fréquente entraîne la mort dans un laps de temps souvent effroyablement court. Même ainsi limitées, les convulsions sont encore une cause importante de mortalité pendant la 1^{re} année, immédiatement après les troubles digestifs.

Ce syndrome peut relever de causes multiples mais que nous ne sommes jamais arrivés à faire préciser des

mères pour lesquelles les termes de « convulsions » et « méningite » sont synonymes.

Cependant nous avons été frappé de la fréquence avec laquelle l'interrogatoire nous a permis de découvrir chez les parents, la tuberculose ou la syphilis et nous terminerons par le tableau ci-dessous :

Père ou mère tuberculeux.....	8
Syphilis de la mère.....	6
Mère épileptique	2
Méningite aiguë (diagnostic porté dans un service hospitalier)	1
Tétanie	1
Cause indéterminée	3

LES AFFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRES

Les broncho-pneumonies primitives ne sont guère plus fréquentes au cours de cette période ; 7/71 au lieu de 5/52 pour la période précédente.

Elles s'observent plutôt en hiver et au printemps.

Dans les antécédents familiaux, nous n'avons trouvé qu'une fois la coexistence de la tuberculose du père.

LES INFECTIONS AIGÜES A GERME SPÉCIFIQUE

Ces infections sont rares au cours de la première année : 9/123.

Sur quatre cas de rougeole, trois ont été compliqués de broncho-pneumonie dont deux soignés à l'hôpital ;

Sur cinq cas de coqueluche : quatre soignés à l'hôpital dont : deux compliqués de rougeole ; deux compliqués de broncho-pneumonie ; 1 traité en ville ; la mort est survenue par asphyxie.

Ces quelques cas suffisent pour démontrer le danger des hôpitaux d'enfants où les complications secondaires aggravent considérablement le pronostic des infections les plus bénignes.

La rougeole et la coqueluche, qui sont rares avant la deuxième année, ne s'observent guère qu'à partir du huitième mois :

8 mois	4
9 mois	2
10 mois	1
11 mois	1
3 mois	1

C'est au huitième mois que le nourrisson est le plus exposé aux infections spécifiques surtout s'il est élevé au biberon.

CHAPITRE VIII

ETUDE DE LA MORTALITE DES ENFANTS

AGES DE 12 A 13 MOIS

Affections broncho-pulmonaire.....	7
Rougeole	7
Méningite tuberculeuse	5
Coqueluche	4
Convulsions de nature indéterminée.....	3
Gastro-entérites	3
Diphthérie	2
Pleurésie purulente	1
Tétanie	1
Phlegmon	1
	34

TABLEAU RÉCAPITULATIF DE LA MORTALITÉ INFANTILE

AU COURS DE LA PREMIÈRE ANNÉE

Troubles digestifs	36
Prématuration	30
Convulsions	27
Affections broncho-pulmonaires	12
Rougeole et coqueluche	9
Infections cutanées	4
Syphilis	3
Maladie bleue	1
Grippe	1

TABLEAU DE LA MORTALITÉ DES ENFANTS
AGÉS DE PLUS DE 2 ANS ET DEMI

MALADIE		AGE
Broncho-pneumonie	1	3 ans
Tuberculose pulmonaire	2	6 et 7 ans
Méningite tuberculeuse	1	5 ans
Méningite cérébro-spinale	1	8 ans
Diphtérie	1	6 ans
Grippe	1	6 ans
	—	
	7	

Ces trois tableaux montrent que les risques de mortalité diminuent considérablement après la première année : 34/123 pour les enfants âgés de 12 à 30 mois, mais ce chiffre est encore élevé comparativement à la mortalité des enfants dont l'âge est supérieur à 2 ans et demi : 34/7. Pour les différentes périodes les causes de la mortalité sont loin d'être identiques quant à leur nature et à leur fréquence.

On remarquera la place prépondérante que prennent au cours de cette deuxième période les broncho-pneumonies et la rougeole. Les infections aiguës à germes spécifiques, la rougeole en particulier et les affections respiratoires sont les plus à redouter à cet âge.

Les états pathologiques ont un aspect tout différent et grâce à leur allure clinique plus nettement tranchée, leur diagnostic est plus aisé. Mais la cause la plus manifeste de la baisse considérable de la mortalité au cours de cette période, c'est la rareté des gastro-entérites. Le rôle de la syphilis héréditaire évidente ou larvée dont

nous avons signalé l'importance considérable dans la mortalité au cours de la première année devient ensuite plus effacé, par contre la tuberculose exceptionnelle chez le nouveau-né rare avant un an, se manifeste d'une manière plus franche.

La tuberculose revêt souvent la forme de syndrômes méningés dont la nature est plus facilement reconnue du médecin grâce à leurs particularités cliniques. D'autre part le contact avec une personne bacillifère paraît favoriser l'éclosion de complications respiratoires au cours des maladies infectieuses.

INFECTIONS AIGÜES A GERME SPÉCIFIQUE

Nous en parlerons tout d'abord puisque leur importance est primordiale à cet âge.

Elles se décomposent ainsi :

Rougeole	7
Coqueluche	4
Diphtérie	2

La rougeole est la seule fièvre éruptive qui nous a été signalée. On ne saurait ici encore trop insister sur la gravité des rougeoles et des coqueluches soignées à l'hôpital et sur le danger des crèches.

Rougeole. — Sur 7 cas :

5 enfants soignés à l'hôpital ; tous ont été emportés par une infection secondaire.

1 enfant chétif placé dans une crèche où il a été contagionné.

1 enfant traité en ville emporté par une broncho-

pneumonié. A signaler que le père était atteint de « bronchite chronique ».

Parmi les infections secondaires, la broncho-pneumonie occupe la première place :

Broncho-pneumonie	5
Otite	1
Croup	1

Coqueluche. — Bénigne chez le moyen et le grand enfant, la coqueluche présente à cet âge une gravité particulière.

Sur 4 cas :

Une coqueluche compliquée de diphtérie soignée à l'hôpital.

Une coqueluche compliquée de rougeole soignée à l'hôpital.

Deux coqueluches compliquées de broncho-pneumonies, traitées en ville.

Notons que dans ces deux cas l'enfant était en contact avec une personne bacillifère.

Peut-être même ne s'agissait-il pas de coqueluche, mais en réalité de tuberculose ganglio-pulmonaire.

Dyphtérie. — Cause rare de mortalité à cet âge :

1 croup à 16 mois (la dyphtérie fut contractée dans une crèche).

1 croup à 18 mois.

Mais si les cas mortels sont rares, la dyphtérie latente du rhino-pharynx est fréquente chez le nourrisson. Elle peut donner lieu à des complications respiratoires ou méningées d'allure primitive.

BRONCHO-PNEUMONIES

Elles sont relativement plus fréquentes à cet âge 7/34 au lieu de 12/123 pour la première année.

La période de l'année la plus meurtrière est la fin de l'automne et l'hiver. Le rôle nocif des crèches à cet égard est incontestable.

Sur 7 cas, 4 enfants étaient placés à la crèche annexée à l'établissement où travaille la mère. L'enfant y est amené le matin, repris le soir. On comprend que ce va-et-vient journalier surtout pendant la saison froide ne soit pas sans danger. On pourrait se demander si certaines de ces « broncho-pneumonies » ne seraient pas de nature tuberculeuse. Mais nous n'avons rencontré qu'une fois la cohabitation avec une personne bacillifère.

LES SYNDROMES MÉNINGÉS

De 12 à 18 mois environ les syndromes méningés soulèvent les mêmes discussions étiologiques que chez les nourissons âgés de moins d'un an. A partir du 18^e mois, ils sont plus aisément rattachés par le médecin à leur véritable cause. Dans trois de nos observations, il est spécifié qu'il s'agissait de méningite tuberculeuse et les symptômes remémorés par la mère correspondaient à la réalité clinique. Les enfants étaient âgés respectivement de 18 mois, d'un an et demi, de deux ans et demi. Enfin l'enquête sur le milieu familial nous a fait connaître dans ces trois cas la source du contag.

Mais si nous n'avons pu étiqueter de façon quasi-certaine que trois cas de méningite tuberculeuse, c'est

cinq fois que nous avons trouvé la tuberculose dans l'en-tourage.

Il s'agit en effet, pour les deux autres cas, d'enfants âgés d'un an cohabitant l'un avec une grand'mère, l'autre avec un oncle tuberculeux, qui avaient présenté des convulsions pour lesquelles un vague diagnostic de « méningite » fut porté.

Pour les trois syndromes méningés, de nature indéterminée, deux fois la mère était syphilitique, une fois l'enquête est restée négative. La tuberculose est la cause principale des méningites au cours de cette période.

Peut-être que la syphilis méningée n'est point exceptionnelle à cet âge tout en étant plus rare qu'au dessous d'un an.

En tous cas, la manifestation clinique la plus fréquente de la tuberculose du nourrisson est la méningite.

GASTRO-ENTÉRITES

On est frappé par leur rareté, 3/34 au lieu de 36/123, pour la première année.

Tous les trois sont morts en été dont :

1 placé dans une crèche ;

1 élevé en nourrice.

Nous retiendrons, à cet âge, la différence foncière dans la nature et dans les modes d'action des causes morbides avec ce que nous avons observé jusqu'alors :

Rôle primordial de maladies infectieuses ;

Fréquence des broncho-pneumonies et de la méningite tuberculeuse ;

Rareté des gastro-entérites et surtout de la syphilis héréditaire.

ditaire envisagée comme facteur de mortalité infantile.

Nous n'entreprendrons pas l'étude de la mortalité des enfants, dont l'âge est supérieur à 2 ans et demi, vu la rareté de nos cas : 7 seulement.

Cependant, la tuberculose pulmonaire et la diphtérie y sont plus fréquentes que chez le nourrisson.

CHAPITRE RECAPITULATIF

En résumé :

1° Taux de la mortalité infantile (D'après l'Annuaire des statistiques Municipales de la Ville de Paris, année 1929).

Mortalité infantile :

Mortalité infantile de 0 à 1 an $\times 100$	4.305×100	
	$= \frac{\quad}{\quad}$	$= 9,92 \% \text{ soit}$
Mortalité générale	43.382	près de 10 %

Mortalité générale :

2° Mouvement de la Maternité de l'Hôpital Bretonneau.

— Du 20 février au 20 avril 1930, 142 multipares sont entrées dans le service du professeur agrégé Marcel METZGER :

Age moyen : 28 ans ;

Total de leurs accouchements antérieurs d'en-

fants vivants 302

Nombre d'enfants actuellement vivants 238

Nombre d'enfants décédés 64

dont :

61 au cours de la première enfance ; c'est-à-dire avant 2 ans et demi.

3 seulement au cours de la seconde enfance ; c'est-à-dire de 2 ans et demi à 6 ans.

302

Quotient de mortalité : — = 4,7 ; soit : un enfant mort pour quatre vivants. 64

3° Statistique générale de la mortalité infantile (D'après 90 observations prises à la Maternité de l'Hôpital Bretonneau et 26 fiches de la Consultation des Nourrissons de la Clinique Tarnier).

116 multipares ont perdu 164 enfants qui sont morts :

52 de 0 à 2 mois ;

71 de 3 à 11 mois ;

34 de 12 à 29 mois.

6 de 30 mois à 6 ans.

1 à 8 ans.

Soit 123 âgés de moins d'un an.

41 âgés de plus d'un an.

Soit 157 décédés pendant la première enfance.

6 décédés pendant la moyenne enfance.

1 décédé pendant la grande enfance.

4° Étude des variations de la mortalité au cours des différentes périodes de la première enfance.

De 0 à 2 mois :

La syphilis qui est la cause principale :

de la mortalité : 11 mères syphilitiques : 29 mort-nés.

de la prématuration : 19 mères syphilitiques : 50 accouchements prématurés.

est le facteur essentiel de la mortalité au cours de cette période ;

Syphilis dont les manifestations cliniques sont évidents : 3/52.

Mais fréquence de la syphilis larvée :

Mères syphilitiques	18
---------------------	----

Décès d'enfants âgés de 0 à 2 mois	52
------------------------------------	----

Les autres facteurs sont :

l'allaitement artificiel ;

la carence de soins ;

le traumatisme obstétrical.

De 3 à 11 mois :

Les troubles digestifs occupent la première place : 26/71.

Ils sont dus presque exclusivement à l'allaitement artificiel :

allaitement artificiel : 21 ;

allaitement mixte : 4 ;

allaitement naturel : 1.

Puis viennent les syndromes méningés : 21/71.

La tuberculose 8/21 et la syphilis 6/21 en sont peut-être les facteurs essentiels.

La rougeole et la coqueluche sont rares : 6/71.

Mais les cas mortels s'observent surtout chez les nourrissons élevés au biberon.

De 12 à 30 mois :

La mortalité est beaucoup moins forte : 34 au lieu de 123 pour la première année à cause de la rareté des gastro-entérites : 3/34.

Les infections aiguës spécifiques l'emportent : 13/34.

Rougeole : 7/13 ; Coqueluche : 4/13 ; Dyphtérie : 2/13.

Gravité du fait des complications secondaires qui sont inévitables en milieu hospitalier.

Les broncho-pneumonies sont relativement plus fréquentes : 7/34 au lieu de 7/71 pour la période précédente.

Rôle nocif des crèches à cet égard.

Les syndromes méningés sont plus tranchés et d'un diagnostic plus facile.

Ils relèvent en majorité de la tuberculose : 5/8.

CONCLUSIONS

1° Le taux de la mortalité infantile est encore élevé : 10 % en 1929 pour les enfants âgés de moins d'un an (il atteignait le chiffre de 18 % en 1875) ;

2° La baisse de la mortalité infantile est considérable surtout depuis 1892, année où fut inaugurée la première Consultation de Nourrissons, par BUDRY, à l'Hôpital de la Charité ;

3° Elle est due à l'usage de plus en plus répandu d'un lait convenablement stérilisé dans les cas où l'allaitement naturel est impossible, et aux nombreuses œuvres de bienfaisance publiques et privées.

4° Deux organismes ont une action particulièrement remarquable dans cette lutte contre la mortalité infantile :

A) Les consultations prénatales grâce auxquelles un plus grand nombre de femmes peuvent mener leur grossesse à terme et accoucher d'enfants vivants ;

B) Les consultations de nourrissons dont le but est d'assurer l'élevage de ces derniers d'une manière scien-

tifique, et pour ce faire, d'éduquer, d'instruire les mères, de combattre l'ignorance qui est peut-être la cause principale de la mortalité des enfants du premier âge.

VU : *Le Doyen,*

VU : *Le Président de thèse,*

H. ROGER.

BRINDEAU.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- BALESTRE et GULETTA de Saint-Joseph. — *Mortalité des enfants du premier âge dans la population urbaine de la France de 1892 à 1897*. (Paris, 1901).
- HEBERT (J. H.). — *Etude médico-sociale sur la mortalité du premier âge* (Thèse de Paris, 1929).
- NGUYEN VAN LUYEN. — *Etude médico-sociale de la mortalité infantile* (Thèse de Paris, 1928).
- BOHU (M.). — *Mortalité infantile et placement du nourrisson séparé de sa mère* (Thèse Paris, 1929).
- COUVELAIRE. — *Du rôle des consultations prénatales dans la lutte contre la mortalité infantile* (Mouvement sanitaire, 30 juin 1926).
- MOUQUOT. — *Contribution à l'étude de la morbidité et de la mortalité infantile dans une crèche hospitalière. Crèche de M. le Professeur MARFAN* (Thèse de Paris, 1919).
- MULLER. — *Mortalité dans l'hospitalisation infantile* (Thèse de Lyon, 1903).
- RIBADEAU-DUMAS. — *Mortalité dans les crèches hospitalières* (Bulletin Médical, 1925).

- SERGEANT (E.)-RIBADEAU-DUMAS (L.) et BARDET (P.). — *La tuberculose et la mortalité infantile* (Archives médico-chirurg. de l'app. resp., Tome II, n° 3, 1927, p. 266).
- GASTON. — *La mortalité infantile et le mauvais lait*. (Le concours médical n° 31, 29 juillet 1928).
- LESTOCQUOY. — *Mortalité infantile et mauvais lait* (Gaz. Méd. de Paris, 15 mars 1927, p. 673).
- MICHEL. — *Mortalité infantile et syphilis* (Revue de l'enfance VII, 1927).
- BENEDEN (Van). — *La mortalité des nourrissons élevés en milieu tuberculeux* (Liège médical n° 34, 21 août 1927).
- CHABRUN. — *Infection et immunité humorale du cours de la première enfance* (Thèse de Paris 1927).
- BOUBÉ. — *De la mortalité infantile dans les dix premiers jours de la vie* (Thèse de Paris, 1909).
- THIERRY-DELAILLE. — *De la mortalité infantile dans les quatre premières semaines de la vie* (Thèse de Paris, 1913).

